

Si  $U = \max\{aX, bY\}$  y se conoce  $m, P_x$  y  $P_y$

- Encuentre el óptimo de  $X$
- Encuentre el óptimo de  $Y$
- Grafique el óptimo del consumidor
- Encuentre y grafique la curva precio consumo de  $X$
- Encuentre y grafique la curva precio consumo de  $Y$
- Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de  $X$
- Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de  $Y$

Encuentre el óptimo de  $X$ . Encuentre el óptimo de  $Y$ .  
 Encuentre y grafique la curva precio consumo de  $X$ . Encuentre y grafique la curva precio consumo de  $Y$ .  
 Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de  $X$ .  
 Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de  $Y$ .

Substituyendo Para encontrar el óptimo de  $X$ :  
 La función de utilidad se maximiza cuando se igualan las tasas marginales de sustitución (TMS) a la razón de precios. La TMS se puede expresar como:  $TMS = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{a}{b}$

**NOTA**

$MU_x$  = utilidades marginales de  $X$

$MU_y$  = utilidades marginales de  $Y$

La condición de maximización es

$$\frac{a}{b} = \frac{P_x}{P_y}$$

Se busca igualar los "argumentos" de la función para maximizar la utilidad:

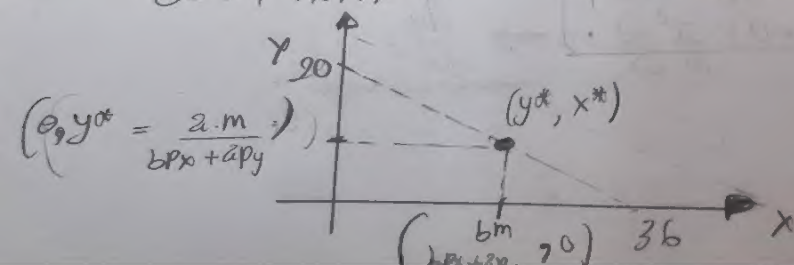
$$aX = bY \rightarrow Y = \frac{a}{b}X; \text{ la restricción presupuestaria } P_x X + P_y Y = m$$

Substituyendo  $Y = \frac{a}{b}X$   $P_x X + P_y \left(\frac{a}{b}X\right) = m \Rightarrow X \left(P_x + \frac{a}{b}P_y\right) = m$

$$X^* = \frac{m}{P_x + \frac{a}{b}P_y} \quad \wedge \quad Y^* = \frac{a}{b}X^* = \frac{a}{b} \left[ \frac{m}{P_x + \frac{a}{b}P_y} \right] \rightarrow Y^* = \frac{a \cdot m}{bP_x + aP_y}$$

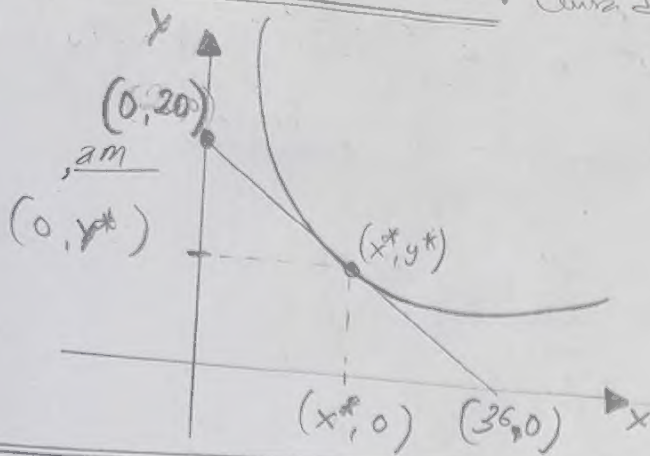
$$X^* = \frac{bm}{bP_x + aP_y}$$

GRÁFICAS CORRESPONDIENTES: - Encuentra el óptimo de  $X$  e  $Y$  usando valores de  $m, P_x, P_y$



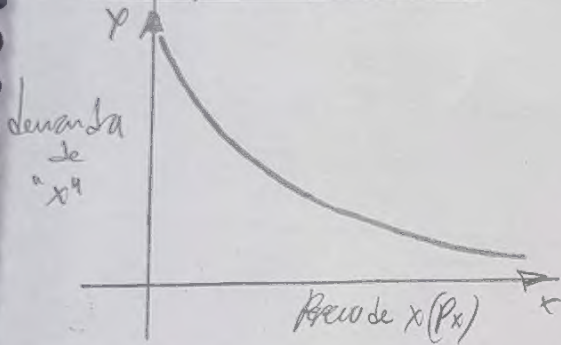


2) Gráfico del Óptimo del Consumidor: Curva de Indiferencia + Restricción Presupuestaria

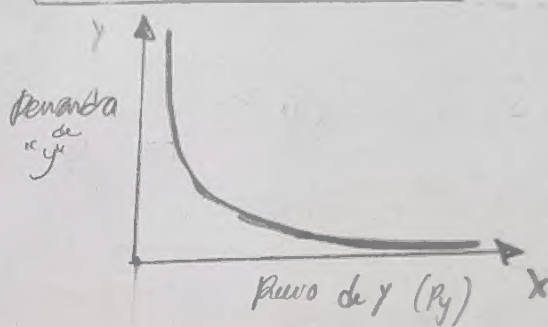


3) Curvas Precio-Consumo de X, Y: cómo cambia la demanda al variar  $P_x$  y  $P_y$

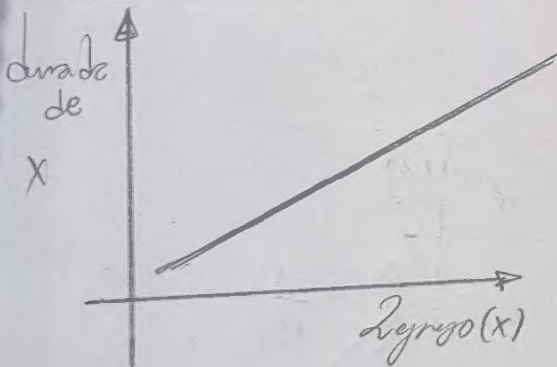
Curva Precio-Consumo de X



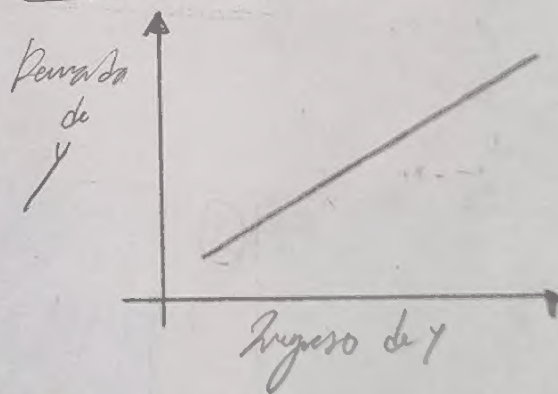
Curva Precio-Consumo de Y



Curva Ingreso-Consumo de X



Curva Ingreso-Consumo de Y



► ¿Qué es la estática Comparativa? Es el análisis de cómo varían las decisiones óptimas del Consumidor (aquí  $x^*$ ,  $y^*$ ), cuando cambiamos las condiciones del entorno (precio, ingreso).

Recordemos las Demandas:

$$x^* = \frac{m}{P_x + \frac{2}{5}P_y}$$

$$y^* = \frac{2x^*}{5}$$



① Con respecto al ingreso m:  $\frac{\partial x^*}{\partial m} = \frac{1}{p_x + \frac{a}{b} p_y} > 0$ ;  $\frac{\partial y^*}{\partial m} = \frac{a}{b} \cdot \frac{1}{p_x + \frac{a}{b} p_y} > 0$

“Ambos aumentan proporcionalmente con el ingreso. Bienes Normales”  
derivadas

② Con respecto al precio de x,  $p_x$ :  $\frac{\partial x^*}{\partial p_x} = -\frac{m}{(p_x + \frac{a}{b} p_y)^2} < 0$ ;

► Ambos dermandes disminuyen si sube el precio de x.

③ Con respecto al precio de y,  $p_y$ :  $\frac{\partial x^*}{\partial p_y} = -\frac{m \cdot \frac{a}{b}}{(p_x + \frac{a}{b} p_y)^2} < 0$

► Ambos dermandes también caen si suben el precio de y. (Incluso si no es el bien directamente afectado)

• Los posibles escenarios ① Si  $\frac{a}{p_x} > \frac{b}{p_y}$ : “El bien X da más utilidad por su gasto”

→ Pasa lo tanto;  $x^* = \frac{m}{p_x}$ ;  $y^* = 0$

② Si  $\frac{a}{p_x} < \frac{b}{p_y}$ : “El bien Y da más utilidad por su gasto” → Pasa lo tanto;  $x^* = 0$ ;  $y^* = \frac{m}{p_y}$

③ Si  $\frac{a}{p_x} = \frac{b}{p_y}$ : “Ambos dan la misma utilidad por su” → “Cualquier combinación que gaste todo el ingreso es óptima”

$m = x p_x + p_y y \rightarrow \frac{m}{p_y} - x \frac{p_x}{p_y} = y$

